

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P	UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	1/32
INSTALAÇÃO	EMBARCAÇÕES (BGL-1, REBOCADORES, ETC)	FASE	CONSTRUÇÃO E MONTAGEM			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						OBSERVAÇÕES:

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Colisão entre embarcações (BGL-1, rebocadores, navios de pesca, etc.)	Adversidades Climáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Visual 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de óleo diesel com possibilidade de contaminação do mar • Possibilidade de queda de equipamentos no mar • Possibilidade de queda de homem ao mar • Possibilidade de incêndio • Possibilidade de afundamento da embarcação 	D	III	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos operacionais • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência da BGL-1 • Registrar e investigar as causas do acidente <p>NOTA: O tanque de óleo diesel da BGL-1, é envolto pelos tanques de lastro.</p>	1
	Erro de operação	<ul style="list-style-type: none"> • Visual 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de óleo diesel com possibilidade de contaminação do mar • Possibilidade de queda de equipamentos no mar • Possibilidade de queda de homem ao mar • Possibilidade de incêndio • Possibilidade de afundamento da embarcação 	D	III	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos operacionais previsto no Plano de Ancoragem • Contratar mão de obra qualificada • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o o Plano de Emergência da BGL-1 • Registrar e investigar as causas do acidente 	2
Furo no mangote ou linha de transferência de óleo diesel para abastecimento da embarcação	Corrosão	<ul style="list-style-type: none"> • Visual 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de óleo diesel com possibilidade de contaminação do mar 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir o procedimento operacional relativo a abastecimento de diesel • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência da BGL-1 • Registrar e investigar as causas do acidente. 	3
Ruptura de mangote ou linha de transferência de óleo diesel para abastecimento da embarcação	Erro operacional	<ul style="list-style-type: none"> • Visual 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de óleo diesel com possibilidade de contaminação do mar 	D	III	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Contratar mão de obra qualificada. • Seguir o procedimento operacional relativo a abastecimento de diesel • Registrar e investigar as causas do acidente • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência da BGL-1. 	4

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P	UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	2/32
INSTALAÇÃO	EMBARCAÇÕES (BGL-1, REBOCADORES, ETC)	FASE	CONSTRUÇÃO E MONTAGEM			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						OBSERVAÇÕES:

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Transbordamento de diesel durante abastecimento da BGL-1	Erro operacional	<ul style="list-style-type: none"> Indicador de nível Visual 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de óleo diesel com possibilidade de contaminação do mar 	D	III	RB	<ul style="list-style-type: none"> Contratar mão de obra qualificada. Seguir o procedimento operacional relativo a abastecimento de diesel Registrar e investigar as causas do acidente Seguir programa de treinamento para as situações de emergência Acionar o Plano de Emergência da BGL-1. 	5
Queda de cargas pesadas durante transferência entre embarcações	Erro operacional	<ul style="list-style-type: none"> Visual 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de equipamentos e/ou produtos com possibilidade de contaminação do mar Possibilidade de lesões graves aos operadores 	D	III	RB	<ul style="list-style-type: none"> Contratar mão de obra qualificada. Seguir os procedimentos operacionais Registrar e investigar as causas do acidente Seguir programa de treinamento para as situações de emergência Acionar o Plano de Emergência da BGL-1. 	6
	Adversidades Climáticas	<ul style="list-style-type: none"> Visual 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de equipamentos e/ou produtos com possibilidade de contaminação do mar Possibilidade de lesões graves aos operadores 	D	III	RB	<ul style="list-style-type: none"> Seguir os procedimentos operacionais Seguir programa de treinamento para as situações de emergência Acionar o o Plano de Emergência da BGL-1 e o Plano de Emergência Individual - PEI Registrar e investigar as causas do acidente 	7
Desalagamento do duto	Realização de teste hidrostático no duto	<ul style="list-style-type: none"> Visual 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de produto tóxico no mar. 	A	I	RM	<ul style="list-style-type: none"> Seguir os procedimentos operacionais 	8

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P	UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	3/32
INSTALAÇÃO	POÇOS SATÉLITES DE PRODUÇÃO (ESS-77 / ESS-82)	FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	DE.3659.01-1210-944-PPC-102		OBSERVAÇÕES: ANM			

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Ruptura da linha flexível	Choque mecânico	<ul style="list-style-type: none"> • PSLC com fechamento automático das SDVs e SSVs • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar • Danos matérias • Parada de Produção 	D	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar a inclusão das instalações em Cartas Náuticas; • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente 	9
	Sobrepessão - Falha da HV (<i>choke</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • PSLC com fechamento automático das SDVs e SSVs • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar • Danos matérias • Parada de Produção 	D	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente 	10
	Sobrepessão - válvula fechada a jusante e falha do PSH, PSHH e alarme	<ul style="list-style-type: none"> • PSLC com fechamento automático das SDVs e SSVs • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto no mar; • Danos matérias • Parada de Produção 	D	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de treinamento e atualização dos operadores • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente 	11

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P	UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	4/32
INSTALAÇÃO	POÇOS SATÉLITES DE PRODUÇÃO (ESS-77 / ESS-82)	FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	DE.3659.01-1210-944-PPC-102	OBSERVAÇÕES: ANM				

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Descontrole do Poço – Blowout	Falha de Operação do BOP durante intervenção no poço (estima-se que esta operação ocorra de 7 em 7 anos)	<ul style="list-style-type: none"> • Visual • Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> • Grande vazamento de produto inflamável (gás e condensado) com contaminação do mar • Possibilidade de incêndio • Danos matérias • Parada de Produção 	D	III	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores de pressão, BOP, etc.) • Contratar mão de obra qualificada. • Seguir os procedimentos operacionais • Registrar e investigar as causas do acidente • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI., • Seguir programa de treinamento e atualização dos operadores 	12
Furo na linha flexível	Falha de material	<ul style="list-style-type: none"> • Visual 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar • Danos matérias 	C	I	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos para compra, inspeção, instalação e teste. • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Registrar e investigar as causas do acidente 	13
Vazamentos em válvulas, juntas e conexões	Acoplamento incorreto ou desgaste do material	<ul style="list-style-type: none"> • Visual 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar • Danos matérias 	B	II	RM	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos para compra, inspeção, instalação e teste. • Seguir procedimentos operacionais • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Registrar e investigar as causas do acidente 	14

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P	UM-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	5/32
INSTALAÇÃO	POÇO DE PRODUÇÃO ESS-89 A	FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	DE.3659.01-1210-944-PPC-101	OBSERVAÇÕES: ANS				

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Ruptura da linha	Choque mecânico	<ul style="list-style-type: none"> • PSSL com fechamento automático das SDVs e SSVs • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para a atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar • Possibilidade de incêndio; • Danos matérias • Parada de Produção 	D	III	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar a inclusão das instalações em Cartas Náuticas; • Seguir os procedimentos movimentação de cargas; • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente. 	15
	Sobrepresão - Falha da HV (<i>choke</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • PSSL com fechamento automático das SDVs e SSVs • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para a atmosfera; • Perda de com possibilidade de contaminação do mar • Possibilidade de incêndio; • Danos matérias • Parada de Produção 	D	IV	RM	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente. 	16
	Sobrepresão devido a fechamento de válvula a jusante (erro de operação ou falha intrínseca) e falha da proteção (PSH sem fechamento automático das SDVs e alarme)	<ul style="list-style-type: none"> • PSSL com fechamento automático das SDVs e SSVs • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para a atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar • Possibilidade de incêndio; • Danos matérias • Parada de Produção 	D	III	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de treinamento e atualização dos operadores • Seguir os procedimentos operacionais; • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente. 	17

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P	UM-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	6/32
INSTALAÇÃO	POÇO DE PRODUÇÃO ESS-89 A	FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	DE.3659.01-1210-944-PPC-101	OBSERVAÇÕES: ANS				

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Descontrole do Poço – Blowout	Falha de Operação do BOP durante intervenção no poço (estima-se que esta operação ocorra de 7 em 7 anos)	<ul style="list-style-type: none"> • Visual • Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> • Grande vazamento de produto inflamável (gás e condensado) com contaminação do mar • Possibilidade de incêndio / explosão • Danos matérias • Parada de Produção 	D	IV	RM	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores de pressão, BOP, etc.) • Contratar mão de obra qualificada. • Seguir os procedimentos operacionais • Registrar e investigar as causas do acidente • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI., • Seguir programa de treinamento e atualização dos operadores 	18
Furo na linha, equipamentos e acessórios	Corrosão	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	19
	Falha de material	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar. 	D	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos para compra, inspeção, instalação e teste. • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	20
Ruptura de tomada de instrumento	Choque mecânico	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	21

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P	UM-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	7/32
INSTALAÇÃO	POÇO DE PRODUÇÃO ESS-89 A	FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	DE.3659.01-1210-944-PPC-101		OBSERVAÇÕES: ANS			

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Vazamentos em válvulas, juntas e conexões	Acoplamento incorreto ou desgaste do material	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; 	A	I	RM	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	22
Abertura indevida de válvulas	Vandalismo	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de gás • Monitorização por câmeras de TV 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Conscientizar pescadores da área quanto ao risco ocasionado pelo uso indevido da instalação • Registrar e investigar as causas do acidente. 	23
Abertura da PSV	Falha da válvula ou erro de calibração	<ul style="list-style-type: none"> • Visual 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para a atmosfera 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir os procedimentos operacionais • Registrar e investigar as causas do acidente. 	24

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P				UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	8/32
INSTALAÇÃO	PLATAFORMA PPER-01				FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	DE-3659.01-1231-944-PPC-101 e DE-3659.01-1231-943-PPC-101				OBSERVAÇÕES: Coletores de Produção				

PERIGOS	CAUSAS	DETECCÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Ruptura da linha de produção	Choque mecânico	<ul style="list-style-type: none"> • PSSL com fechamento automático das SDVs e SSVs • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para a atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; • Possibilidade de incêndio; • Danos matérias • Parada de Produção 	D	III	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar a inclusão das instalações em Cartas Náuticas; • Seguir os procedimentos movimentação de cargas; • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente. 	25
	Sobrepessão devido a fechamento de válvula a jusante (erro de operação ou falha intrínseca) e falha da proteção (PSH sem fechamento automático das SDVs e alarme)	<ul style="list-style-type: none"> • PSSL com fechamento automático das SDVs e SSVs • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para a atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; • Possibilidade de incêndio; • Danos matérias • Parada de Produção 	D	III	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de treinamento e atualização dos operadores • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente. 	26
Furo na linha, equipamentos e acessórios	Corrosão	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	27

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P	UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	9/32
INSTALAÇÃO	PLATAFORMA PPER-01	FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	DE-3659.01-1231-944-PPC-101 e DE-3659.01-1231-943-PPC-101		OBSERVAÇÕES: Coletores de Produção			

PERIGOS	CAUSAS	DETECCÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
	Falha de material	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar. 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos para compra, inspeção, instalação e teste. • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	28
Ruptura de tomada de instrumento	Choque mecânico	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos movimentação de cargas; • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	29
Vazamentos em válvulas, juntas e conexões	Acoplamento incorreto ou desgaste do material	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; 	A	I	RM	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	30
Abertura indevida de válvulas	Vandalismo	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de gás • Monitorização por câmeras de TV 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Conscientizar pescadores da área quanto ao risco ocasionado pelo uso indevido da instalação • Registrar e investigar as causas do acidente. 	31

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P	UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	10/32
INSTALAÇÃO	PLATAFORMA PPER-01	FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	DE-3659.01-1231-944-PPC-101 e DE-3659.01-1231-943-PPC-101		OBSERVAÇÕES: Coletores de Produção			

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Abertura da PSV	Falha da válvula ou erro de calibração	<ul style="list-style-type: none"> Visual 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de gás para a atmosfera 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) Seguir os procedimentos operacionais Registrar e investigar as causas do acidente. 	32

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P – UN-ES	UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	11/32
INSTALAÇÃO	PLATAFORMA PPER-01	FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	DE-3659.01-1212-944-PPC-101		OBSERVAÇÕES: Separação e Teste			

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Ruptura da linha de teste	Choque mecânico	<ul style="list-style-type: none"> • PSLI com desvio automático de produto para o duto e fechamento automático da XV, SDVs e SSVs • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para a atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; • Possibilidade de incêndio; • Danos matérias • Parada de Produção 	D	III	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos movimentação de cargas; • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente. 	33
	Sobrepresão devido a fechamento de válvula a jusante (erro de operação ou falha intrínseca) e falha da proteção (PSH sem fechamento automático das SDVs e alarme)	<ul style="list-style-type: none"> • PSLI com desvio automático de produto para o duto e fechamento automático da XV, SDVs e SSVs • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para a atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; • Possibilidade de incêndio; • Danos matérias • Parada de Produção 	D	III	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de treinamento e atualização dos operadores • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente. 	34
Ruptura do Vaso de Teste	Choque mecânico	<ul style="list-style-type: none"> • PSLI com fechamento automático das SDVs e SSVs • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para a atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; • Possibilidade de incêndio e explosão; • Danos matérias • Parada de Produção 	D	IV	RM	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos movimentação de cargas; • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente. 	35

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P – UN-ES				UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	12/32
INSTALAÇÃO	PLATAFORMA PPER-01				FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	DE-3659.01-1212-944-PPC-101				OBSERVAÇÕES: Separação e Teste				

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Furo na linha, equipamentos e acessórios	Corrosão	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	36
	Falha de material	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar. 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos para compra, inspeção, instalação e teste. • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	37
Ruptura de tomada de instrumento	Choque mecânico	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	38
Vazamentos em válvulas, juntas e conexões	Acoplamento incorreto ou desgaste do material	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar 	A	I	RM	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	39
Abertura indevida de válvulas	Vandalismo	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de gás • Monitorização por câmeras de TV 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Conscientizar pescadores da área quanto ao risco ocasionado pelo uso indevido da instalação • Registrar e investigar as causas do acidente. 	40

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P – UN-ES	UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	13/32
INSTALAÇÃO	PLATAFORMA PPER-01	FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	DE-3659.01-1212-944-PPC-101	OBSERVAÇÕES: Separação e Teste				

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Abertura da PSV	Falha da válvula ou erro de calibração	<ul style="list-style-type: none"> Visual 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de gás para a atmosfera 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) Seguir os procedimentos operacionais Registrar e investigar as causas do acidente. 	41

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P				UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	14/32
INSTALAÇÃO	PLATAFORMA PPER-01				FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	DE-3659.01-1231-944-PPC-101				OBSERVAÇÕES: Exportação				

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Ruptura da linha de abastecimento do duto (após lançador)	Choque mecânico	<ul style="list-style-type: none"> • PSLI com fechamento automático da XV, SDVs e SSVs • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para a atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; • Possibilidade de incêndio; • Danos matérias • Parada de Produção 	D	III	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar a inclusão das instalações em Cartas Náuticas; • Seguir os procedimentos movimentação de cargas; • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente. 	42
	Sobrepresão devido a fechamento de válvula a jusante (erro de operação ou falha intrínseca) e falha da proteção (PSH sem fechamento automático das SDVs e alarme)	<ul style="list-style-type: none"> • PSLI com fechamento automático das SDVs e SSVs • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para a atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; • Possibilidade de incêndio; • Danos matérias • Parada de Produção 	D	III	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de treinamento e atualização dos operadores • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente. 	43

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P	UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	15/32
INSTALAÇÃO	PLATAFORMA PPER-01	FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	DE-3659.01-1231-944-PPC-101		OBSERVAÇÕES: Exportação			

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Ruptura do Lançador	Choque mecânico (ex. guindaste)	<ul style="list-style-type: none"> • PSSL com fechamento automático das SDVs e SSVs • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para a atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; • Possibilidade de incêndio; • Danos matérias • Parada de Produção 	D	IV	RM	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar a inclusão das instalações em Cartas Náuticas; • Seguir os procedimentos movimentação de cargas; • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente. 	44
Furo na linha, equipamentos e acessórios	Corrosão	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	45
	Falha de material	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar. 	D	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos para compra, inspeção, instalação e teste. • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	46
Ruptura de tomada de instrumento	Choque mecânico	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	47

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P	UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	16/32
INSTALAÇÃO	PLATAFORMA PPER-01	FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	DE-3659.01-1231-944-PPC-101		OBSERVAÇÕES: Exportação			

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Vazamentos em válvulas, juntas e conexões	Acoplamento incorreto ou desgaste do material	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar 	A	I	RM	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	48
Abertura indevida de válvulas	Vandalismo	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de gás • Monitorização por câmeras de TV 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Conscientizar pescadores da área quanto ao risco ocasionado pelo uso indevido da instalação • Registrar e investigar as causas do acidente. 	49
Abertura da PSV	Falha da válvula ou erro de calibração	<ul style="list-style-type: none"> • Visual 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto para a atmosfera 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir procedimentos operacionais • Registrar e investigar as causas do acidente. 	50

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P	UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	17/32
INSTALAÇÃO	PLATAFORMA PPER-01	FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	DE-3659.01-1231-944-PPC-102	OBSERVAÇÕES: Gás Motriz				

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Ruptura da linha de principal de suprimento	Choque mecânico	<ul style="list-style-type: none"> • PSLC com fechamento automático da XV, SDVs e SSVs • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para a atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; • Possibilidade de incêndio; • Danos matérias • Parada de Produção 	D	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos movimentação de cargas; • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente. 	51
	Sobrepessão devido a fechamento de válvula a jusante (erro de operação ou falha intrínseca) e falha da proteção (PSH sem fechamento automático das SDVs e alarme)	<ul style="list-style-type: none"> • PSLC com fechamento automático das SDVs e SSVs • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para a atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; • Possibilidade de incêndio; • Danos matérias • Parada de Produção 	D	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de treinamento e atualização dos operadores • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente. 	52
Ruptura do Vaso Depurador	Choque mecânico	<ul style="list-style-type: none"> • PSL fechamento automático da SDV e SSVs • Detector de Gás • Alarme na UTGC 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para a atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; • Possibilidade de incêndio e explosão; • Danos matérias • Parada de Produção 	D	VI	RM	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos movimentação de cargas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente. 	53

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P	UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	18/32
INSTALAÇÃO	PLATAFORMA PPER-01	FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	DE-3659.01-1231-944-PPC-102		OBSERVAÇÕES: Gás Motriz			

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
	Válvula bloqueada a jusante e falha da PSV	<ul style="list-style-type: none"> • PSL fechamento automático da SDV e SSVs • Detector de Gás • Alarme na UTGC 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para a atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; • Possibilidade de incêndio e explosão; • Danos matérias • Parada de Produção 	D	VI	RM	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de treinamento e atualização dos operadores • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente. 	54
Furo na linha, equipamentos e acessórios	Corrosão	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar 	D	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos para compra, inspeção, instalação e teste. • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	55
	Falha de material	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar. 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	56
Ruptura de tomada de instrumento	Choque mecânico	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos movimentação de cargas; • Seguir programa de inspeção e manutenção; 	57

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P	UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	19/32
INSTALAÇÃO	PLATAFORMA PPER-01	FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	DE-3659.01-1231-944-PPC-102	OBSERVAÇÕES: Gás Motriz				

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Vazamentos em válvulas, juntas e conexões	Acoplamento incorreto ou desgaste do material	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar 	A	I	RM	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos para compra, inspeção, instalação e teste. • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	58
	Sobrepresão devido ao entupimento dos filtros	<ul style="list-style-type: none"> • PDAH • Alarme na UTGC • Detector de Gás • PSHH com fechamento da SDV 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera 	C	I	R	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	59
Abertura indevida de válvulas	Vandalismo	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de gás • Monitorização por câmeras de TV 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Conscientizar pescadores da área quanto ao risco ocasionado pelo uso indevido da instalação • Registrar e investigar as causas do acidente. 	60
Abertura da PSV	Falha da válvula ou erro de calibração	<ul style="list-style-type: none"> • Visual 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para a atmosfera 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir o procedimento operacional • Registrar e investigar as causas do acidente. 	61

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P	UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	20/32
INSTALAÇÃO	PLATAFORMA PPER-01	SISTEMA	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	DE---3659.01-1261-944-PPC-101	OBSERVAÇÕES: Sistema de Injeção de Produtos Químicos				

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Desconexão do mangote durante abastecimento	Desgaste do material de engate ou erro operacional	<ul style="list-style-type: none"> Visual 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar; 	B	I	RB	<ul style="list-style-type: none"> Seguir os procedimentos operacionais Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) Registrar e investigar as causas do acidente. 	62
Superenchimento dos tanques durante abastecimento	Erro operacional	<ul style="list-style-type: none"> LAH Alarme na UTGC 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar; Possibilidade de incêndio 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> Seguir os procedimentos operacionais Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) Registrar e investigar as causas do acidente. 	63
Furo nos tanques	Corrosão	<ul style="list-style-type: none"> LAL Alarme na UTGC 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar; Possibilidade de incêndio 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) Registrar e investigar as causas do acidente. 	64
Sobreprensão	Fechamento de válvula a jusante	<ul style="list-style-type: none"> Não há 	<ul style="list-style-type: none"> Abertura da PSV e envio de produto para os tanques 	B	II	RM	<ul style="list-style-type: none"> Seguir os procedimentos operacionais Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) Registrar e investigar as causas do acidente. 	65
Furo na linha e acessórios	Corrosão	<ul style="list-style-type: none"> LAL Alarme na UTGC 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar; Possibilidade de incêndio 	B	II	RM	<ul style="list-style-type: none"> Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) Registrar e investigar as causas do acidente. Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI 	66

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P	UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	21/32
INSTALAÇÃO	PLATAFORMA PPER-01	SISTEMA	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	DE---3659.01-1261-944-PPC-101		OBSERVAÇÕES: Sistema de Injeção de Produtos Químicos			

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
	Falha de material	<ul style="list-style-type: none"> Visual 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar; Possibilidade de incêndio 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> Seguir os procedimentos para compra, inspeção, instalação e teste. Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) Registrar e investigar as causas do acidente. 	67
Vazamentos em válvulas, juntas e conexões	Acoplamento incorreto ou desgaste do material	<ul style="list-style-type: none"> Visual 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar; 	A	I	RM	<ul style="list-style-type: none"> Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) Registrar e investigar as causas do acidente. 	68
Abertura indevida de válvulas	Vandalismo	<ul style="list-style-type: none"> Monitorização por câmeras de TV 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar; 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) Conscientizar pescadores da área quanto ao risco ocasionado pelo uso indevido da instalação Registrar e investigar as causas do acidente. 	69

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P	UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	22/32
INSTALAÇÃO	PLATAFORMA PPER-01	FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	OBSERVAÇÕES: Sistema de Diesel					

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Desconexão do mangote durante abastecimento	Desgaste do material de engate ou erro operacional	<ul style="list-style-type: none"> • Visual 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar 	B	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos para compra, inspeção, instalação e teste. • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	70
Superenchimento dos tanques durante abastecimento	Erro operacional	<ul style="list-style-type: none"> • LAH • Alarme na UTGC 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de treinamento e atualização dos operadores • Seguir os procedimentos operacionais; • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	71
Ruptura do tanque	Choque mecânico	<ul style="list-style-type: none"> • LAL • Alarme na UTGC 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar 	D	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos movimentação de cargas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente. 	72
Ruptura da linha	Choque mecânico	<ul style="list-style-type: none"> • LAL • Alarme na UTGC 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar 	D	III	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos movimentação de cargas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente. 	73

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P	UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	23/32
INSTALAÇÃO	PLATAFORMA PPER-01	FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	OBSERVAÇÕES: Sistema de Diesel					

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Furo na linha e acessórios	Corrosão	<ul style="list-style-type: none"> • Visual 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	74
	Falha de material	<ul style="list-style-type: none"> • Visual 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos para compra, inspeção, instalação e teste. • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	75
Vazamentos em válvulas, juntas e conexões	Acoplamento incorreto ou desgaste do material	<ul style="list-style-type: none"> • Visual 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar; 	A	I	RM	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	76
Abertura indevida de válvulas	Vandalismo	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorização por câmeras de TV 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar; 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Conscientizar pescadores da área quanto ao risco ocasionado pelo uso indevido da instalação • Registrar e investigar as causas do acidente. 	77

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P	UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	24/32
INSTALAÇÃO	PLATAFORMA PPER-01	FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	DE-3659.01-5336-944-PPC-101	OBSERVAÇÕES: Sistema de Efluentes				

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Ruptura da linha	Choque mecânico	<ul style="list-style-type: none"> Visual 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de efluente com possibilidade de contaminação do mar; 	D	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> Seguir os procedimentos movimentação de cargas; Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) Seguir programa de treinamento para as situações de emergência Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI Registrar e investigar as causas do acidente. 	78
Ruptura do Vaso De Drenagem / Tubo de Despejo	Choque mecânico	<ul style="list-style-type: none"> LAL Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de efluente com possibilidade de contaminação do mar; Danos matérias Parada de Produção 	D	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> Seguir os procedimentos movimentação de cargas; Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) Seguir programa de inspeção e manutenção; Registrar e investigar as causas do acidente. 	79
Furo na linha, equipamentos e acessórios	Corrosão	<ul style="list-style-type: none"> LAL Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de efluente com possibilidade de contaminação do mar; 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) Registrar e investigar as causas do acidente. 	80
	Falha de material	<ul style="list-style-type: none"> LAL Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de efluente com possibilidade de contaminação do mar; 	D	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> Seguir os procedimentos para compra, inspeção, instalação e teste. Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) Registrar e investigar as causas do acidente. 	81

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P	UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	25/32
INSTALAÇÃO	PLATAFORMA PPER-01	FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	DE-3659.01-5336-944-PPC-101		OBSERVAÇÕES: Sistema de Efluentes			

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Ruptura de tomada de instrumento	Choque mecânico	<ul style="list-style-type: none"> • Detector de Gás • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de gás para atmosfera • Perda de efluente com possibilidade de contaminação do mar; 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	82
Vazamentos em válvulas, juntas e conexões	Acoplamento incorreto ou desgaste do material	<ul style="list-style-type: none"> • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de efluente com possibilidade de contaminação do mar; 	A	I	RM	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	83
Abertura indevida de válvulas	Vandalismo	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorização por câmeras de TV 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de efluente com possibilidade de contaminação do mar; 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Conscientizar pescadores da área quanto ao risco ocasionado pelo uso indevido da instalação • Registrar e investigar as causas do acidente. 	84

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P	UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	26/32
INSTALAÇÃO	PLATAFORMA PPER-01	FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	DE-3659.01-5336-944-PPC-101	OBSERVAÇÕES: Estabilidade da plataforma				

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Perda da estabilidade da plataforma	Choque mecânico com embarcação ou helicóptero	<ul style="list-style-type: none"> • PSL fechamento automático da SDV e SSVs • Detector de Gás • Alarme na UTGC 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de tombamento e posterior afundamento da plataforma devido a danos estruturais • Perda de gás para a atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; • Possibilidade de incêndio e explosão; • Parada de Produção 	D	IV	RM	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir o programa de inspeção e manutenção do sinalização da localização da plataforma; • Conscientizar pescadores da área quanto ao risco ocasionado pelo uso indevido da instalação • Registrar e investigar as causas do acidente • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente. 	85
	Falha de material ou corrosão – na estrutura de sustentação	<ul style="list-style-type: none"> • PSL fechamento automático da SDV e SSVs • Detector de Gás • Alarme na UTGC 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de tombamento e posterior afundamento da plataforma devido a danos estruturais • Perda de gás para a atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; • Possibilidade de incêndio e explosão; • Parada de Produção 	D	IV	RM	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos para compra, inspeção, instalação e teste. • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, proteção catódica, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI 	86
	Causas naturais (condições meteorológicas adversas, movimentação do solo)	<ul style="list-style-type: none"> • PSL fechamento automático da SDV e SSVs • Detector de Gás • Alarme na UTGC 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de tombamento e posterior afundamento da plataforma devido a danos estruturais • Perda de gás para a atmosfera; • Perda de condensado com possibilidade de contaminação do mar; • Possibilidade de incêndio e explosão; • Parada de Produção 	D	IV	RM	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir o programa de inspeção e manutenção do sinalização da localização da plataforma; • Conscientizar pescadores da área quanto ao risco ocasionado pelo uso indevido da instalação • Registrar e investigar as causas do acidente • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente. 	87

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P	UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	27/32
INSTALAÇÃO	POÇOS DE CANGOÁ- ESS-67 E ESS-74	FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	OBSERVAÇÕES:					

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Ruptura da linha flexível	Choque mecânico	<ul style="list-style-type: none"> • PSLC com fechamento automático das SDVs e SSVs • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar • Danos matérias • Parada de Produção 	D	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar a inclusão das instalações em Cartas Náuticas; • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente 	88
	Sobrepresão - Falha da HV (<i>choke</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • PSLC com fechamento automático das SDVs e SSVs • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar • Danos matérias • Parada de Produção 	D	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente 	89
	Sobrepresão - válvula fechada a jusante e falha do PSH, PSHH e alarme	<ul style="list-style-type: none"> • PSLC com fechamento automático das SDVs e SSVs • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar • Danos matérias • Parada de Produção 	D	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de treinamento e atualização dos operadores • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente 	90

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P	UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	28/32
INSTALAÇÃO	POÇOS DE CANGOÁ- ESS-67 E ESS-74	FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						OBSERVAÇÕES:

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Descontrole do Poço – Blowout	Falha de Operação do BOP durante intervenção no poço (estima-se que esta operação ocorra de 7 em 7 anos)	<ul style="list-style-type: none"> • Visual • Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> • Grande vazamento de produto inflamável (gás e condensado) com contaminação do mar • Possibilidade de incêndio • Danos matérias • Parada de Produção 	D	III	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores de pressão, BOP, etc.) • Contratar mão de obra qualificada. • Seguir os procedimentos operacionais • Registrar e investigar as causas do acidente • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI., • Seguir programa de treinamento e atualização dos operadores 	91
Furo na linha flexível	Falha de material	<ul style="list-style-type: none"> • Visual 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar • Danos matérias 	C	I	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos para compra, inspeção, instalação e teste. • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Registrar e investigar as causas do acidente 	92
Vazamentos em válvulas, juntas e conexões	Acoplamento incorreto ou desgaste do material	<ul style="list-style-type: none"> • Visual 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar • Danos matérias 	B	II	RM	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos para compra, inspeção, instalação e teste. • Seguir procedimentos operacionais • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Registrar e investigar as causas do acidente 	93

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P	UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	29/32
INSTALAÇÃO	GASODUTO PEROÁ - CACIMBAS	FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	OBSERVAÇÕES: Trecho Submarino					

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Ruptura do duto	Choque mecânico (arraste de âncora, queda de âncora, queda de carga pesada, petrechos de pesca, etc)	<ul style="list-style-type: none"> • PSLI com fechamento automático das SDVs • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar • Danos matérias • Parada de Produção • Possibilidade da mancha de condensado atingir o litoral 	D	III	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar a inclusão da instalação em Cartas Náuticas; • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente 	94
	Falha de material	<ul style="list-style-type: none"> • PSLI com fechamento automático das SDVs • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar • Danos matérias • Parada de Produção • Possibilidade da mancha de condensado atingir o litoral 	D	III	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos para compra, inspeção, instalação e teste hidrostático. • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente 	95
	Sobrepresão devido a fechamento de válvula a jusante (erro de operação ou falha intrínseca) e falha da proteção (PSH sem fechamento automático das SDVs e alarme)	<ul style="list-style-type: none"> • PSLI com fechamento automático das SDVs • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar • Danos matérias • Parada de Produção • Possibilidade da mancha de condensado atingir o litoral 	D	III	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos operacionais • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente 	96

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P	UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	30/32
INSTALAÇÃO	GASODUTO PEROÁ - CACIMBAS	FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA						OBSERVAÇÕES: Trecho Submarino

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
	Falta de apoio do duto no solo em regiões próximas a costa	<ul style="list-style-type: none"> • PSSL com fechamento automático das SDVs • Alarme na UTGC; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar • Danos matérias • Parada de Produção • Possibilidade da mancha de condensado atingir o litoral 	D	III	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir as normas de projeto de construção de dutos submarinos • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente 	97
Furo no duto	Corrosão	<ul style="list-style-type: none"> • Visual 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar • Danos matérias • Possibilidade da mancha de condensado atingir o litoral 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, proteção catódica, válvulas, etc) • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente. 	98
	Falha de material	<ul style="list-style-type: none"> • Visual 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar • Danos matérias • Possibilidade da mancha de condensado atingir o litoral 	C	II	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos para compra, inspeção, instalação e teste hidrostático. • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente. 	99
Vazamentos em válvulas, juntas e conexões	Acoplamento incorreto ou desgaste do material	<ul style="list-style-type: none"> • Visual 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar • Danos matérias 	A	I	RM	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, válvulas, etc) • Registrar e investigar as causas do acidente. 	100

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P	UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	31/32
INSTALAÇÃO	EMBARCAÇÃO DE APOIO	FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	OBSERVAÇÕES: Carga / Descarga no Porto e na Plataforma					

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Queda e ruptura de tambores contendo produtos químicos (inibidor de corrosão e hidrato)	Erro de operação	• Visual	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto tóxico no mar; • Danos matérias 	C	I	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente 	101
Queda e ruptura de tambores contendo óleo diesel	Erro de operação	• Visual	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar 	B	II	RM	<ul style="list-style-type: none"> • Contratar mão de obra qualificada. • Seguir os procedimentos operacionais • Registrar e investigar as causas do acidente • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI. 	102
Furo no mangote ou linha de transferência de óleo diesel para abastecimento da embarcação no Porto	Corrosão	• Visual	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar 	D	III	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas; • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI • Registrar e investigar as causas do acidente. 	103
Ruptura de mangote ou linha de transferência de óleo diesel para abastecimento da embarcação no Porto	Erro operacional	• Visual	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de produto com possibilidade de contaminação do mar 	D	III	RB	<ul style="list-style-type: none"> • Contratar mão de obra qualificada. • Seguir os procedimentos operacionais • Registrar e investigar as causas do acidente • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI. 	104
Colisão no percurso Porto/PPER-01(outra embarcação, rocha ou banco de areia)	Adversidades climáticas	• Visual	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de queda de equipamentos e produtos no mar (óleo diesel, produtos, químicos, etc.) • Possibilidade de queda de homem ao mar • Possibilidade de incêndio • Possibilidade de afundamento da embarcação 	D	IV	RM	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos operacionais • Registrar e investigar as causas do acidente • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI. 	105

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS – E&P				UN-ES	DATA	Ago/2002	FOLHA	32/32
INSTALAÇÃO	EMBARCAÇÃO DE APOIO				FASE	PRODUÇÃO			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA					OBSERVAÇÕES: Carga / Descarga no Porto e na Plataforma				

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
	Erro de operação	Visual	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de queda de equipamentos e produtos no mar (óleo diesel, produtos, químicos, etc.) • Possibilidade de queda de homem ao mar • Possibilidade de incêndio • Possibilidade de afundamento da 	D	IV	RM	<ul style="list-style-type: none"> • Contratar mão de obra qualificada. • Seguir os procedimentos operacionais • Registrar e investigar as causas do acidente • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI. 	106